

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-157086

(P2002-157086A)

(43) 公開日 平成14年5月31日 (2002.5.31)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 6 F 3/033	3 6 0	G 0 6 F 3/033	3 6 0 A 2 H 0 8 9
G 0 2 F 1/1333		G 0 2 F 1/1333	5 B 0 6 8
G 0 6 F 3/03	3 1 0	G 0 6 F 3/03	3 1 0 C 5 B 0 8 7
H 0 1 H 13/70		H 0 1 H 13/70	E 5 G 0 0 6

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-350688(P2000-350688)

(22) 出願日 平成12年11月17日 (2000. 11. 17)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 天野 和彦

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(72) 発明者 広瀬 雅尚

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(74) 代理人 100090479

弁理士 井上 一 (外2名)

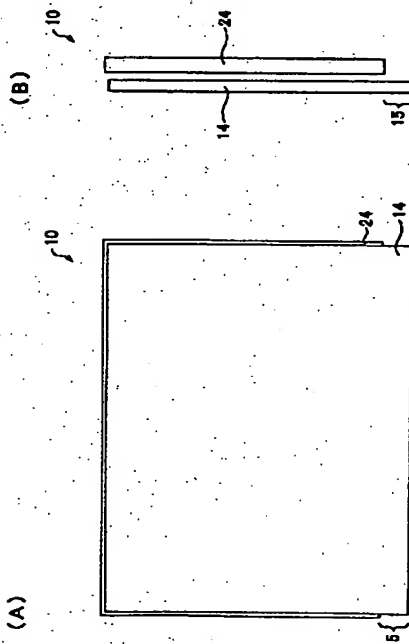
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 入力機能付き表示装置およびそれを備える電子機器ならびに入力機能付き表示装置の製造方法

(57) 【要約】

【課題】 表示体の表示領域に占める入力用のボタン表示の領域を小さくでき、タッチパネルにおける各入力用ボタンの領域は十分な大きさを確保でき、しかも、タッチパネルにおける各入力用ボタンに多くの種類の機能を持たせることができる入力機能付き表示装置を提供する。

【解決手段】 表示体24とタッチパネル14とが積層された構造を持つ入力機能付き表示装置10である。タッチパネル14は、操作ボタン領域を備えるとともに、表示体の範囲を越えて配置されたタッチパネル単独領域15を備える。操作ボタン領域には、タッチパネル単独領域15とその隣接領域とにまたがる周縁操作ボタン領域として形成されたものがある。周縁操作ボタン領域は、タッチパネル単独領域15の表面にされたボタン印刷表示と、表示体によるボタン画像表示とから形成されるボタン合成表示によって認識可能に構成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示体とタッチパネルとが積層された構造を持つ入力機能付き表示装置であって、

前記タッチパネルは、操作ボタンとして機能する操作ボタン領域を備えるとともに、少なくとも前記表示体の一辺に沿って前記表示体の範囲を越えて配置されたタッチパネル単独領域を備え、

少なくとも一つの前記操作ボタン領域は、前記タッチパネル単独領域と、そのタッチパネル単独領域に隣接する前記タッチパネルの領域とにまたがる周縁操作ボタン領域として形成され、

前記周縁操作ボタン領域は、前記タッチパネル単独領域の表面にされた印刷によるボタン印刷表示と、前記タッチパネル単独領域に隣接する部分の前記表示体によるボタン画像表示とから形成されるボタン合成表示によって認識可能に構成されている入力機能付き表示装置。

【請求項2】 請求項1において、前記周縁操作ボタン領域は、前記ボタン合成表示の領域より狭い入力機能付き表示装置。

【請求項3】 請求項1または請求項2において、前記ボタン印刷表示は複数設けられ、複数の前記ボタン印刷表示に対応させて一つの前記ボタン画像表示を行い、前記複数のボタン印刷表示と前記一つのボタン画像表示とによって示された前記タッチパネルの領域が一つの前記周縁操作ボタン領域として機能する入力機能付き表示装置。

【請求項4】 請求項3において、前記複数のボタン印刷表示に挟まれた領域に対応する、前記タッチパネルの領域も前記一つの周縁操作ボタン領域として機能する入力機能付き表示装置。

【請求項5】 請求項1ないし請求項4のいずれかにおいて、前記各周縁操作ボタン領域およびその各周縁操作ボタン領域に対応する前記各ボタン画像表示の領域は、面積が可変である入力機能付き表示装置。

【請求項6】 表示体とタッチパネルとが積層された構造を持つ入力機能付き表示装置であって、前記タッチパネルは、操作ボタンとして機能する操作ボタン領域を備え、

前記操作ボタン領域は、前記表示体によるボタン画像表示によって認識可能とされており、各操作段階において選択される可能性が高い操作ボタン領域は、選択される可能性の低い操作ボタン領域より広い面積を有する入力機能付き表示装置。

【請求項7】 請求項1ないし請求項6のいずれかに記載の入力機能付き表示装置を備える電子機器。

【請求項8】 請求項1ないし請求項6のいずれかに記載の入力機能付き表示装置の製造方法であって、前記表示体と前記タッチパネルとを重ね合わせて固定した後、前記表示体に表示した点に対応する位置の前記

タッチパネルを押圧することによって、前記表示体と前記タッチパネルとの座標調整を行う工程と、

前記タッチパネルに描かれた前記ボタン印刷表示の所定位置を押圧し、前記タッチパネルに描かれた前記ボタン印刷表示と前記表示体に表示される前記ボタン画像表示とを位置合わせするための工程と、

を有する入力機能付き表示装置の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、入力機能付き表示装置およびそれを備える電子機器ならびに入力機能付き表示装置の製造方法に関する。

【0002】

【背景技術および発明が解決しようとする課題】表示パネルなどの表示体タッチパネルを積層した構造を持つ入力機能付き表示装置は、入力用のキーやスイッチを用いることなく入力を行うことが可能であり、また表示体の画面表示とタッチパネルの動作とを連携させることによって様々な種類の入力をわかりやすく表示しながら行うことができるため、多くの電子機器の表示および入力的手段として用いられている。このような表示装置においては、表示体の表示領域とタッチパネルの入力可能領域とがほぼ完全に対応するように形成されている場合と、表示体の表示領域の外側までタッチパネルの入力可能領域が形成されている場合とがある。

【0003】表示体の表示領域とタッチパネルの入力可能領域とがほぼ完全に対応するように形成されている場合は、タッチパネルを入力ボタンとして利用するために、表示体における貴重な表示領域の相当な部分をボタン表示およびその機能表示に占められてしまうことがある。表示体において、ボタン表示が占める割合を小さくし一般の表示に使用できる領域を大きくするために、各ボタンの領域を小さくすることが考えられるが、各ボタンは実用上問題なく指先で押すことのできる最低限の大きさを必要とするため、大幅に小さくすることはできない。また、一般表示およびボタン表示に十分な表示領域を確保しようとする、表示体が大型化してしまい、外形、重量、コストのいずれも増加してしまう。

【0004】また、表示体の表示領域の外側までタッチパネルの入力可能領域が形成されている場合は、表示体の表示領域の外側に位置するタッチパネルの入力可能領域において、その表面に入力用のボタン表示およびその機能表示を印刷することがある。しかしながら、これでは表示体の表示領域の外側に位置するタッチパネルの入力可能領域を限られた種類の入力ボタンとしてしか利用することができない。

【0005】本発明は、上記のような点に鑑みてなされたものであって、その目的は、表示パネルのような表示体の表示領域に占める入力用のボタン表示の領域を小さくでき、タッチパネルにおける各入力用ボタンの領域は

指で入力するために十分な大きさを確保でき、しかも、タッチパネルにおける各入力用ボタンに多くの種類の機能を持たせることができる入力機能付き表示装置およびそれを備える電子機器ならびに入力機能付き表示装置の製造方法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】(1) 本発明に係る入力機能付き表示装置は、表示体とタッチパネルとが積層された構造を持つ入力機能付き表示装置であって、前記タッチパネルは、操作ボタンとして機能する操作ボタン領域を備えるとともに、少なくとも前記表示体の一辺に沿って前記表示体の範囲を越えて配置されたタッチパネル単独領域を備え、少なくとも一つの前記操作ボタン領域は、前記タッチパネル単独領域と、そのタッチパネル単独領域に隣接する前記タッチパネルの領域とにまたがる周縁操作ボタン領域として形成され、前記周縁操作ボタン領域は、前記タッチパネル単独領域の表面にされた印刷によるボタン印刷表示と、前記タッチパネル単独領域に隣接する部分の前記表示体によるボタン画像表示とから形成されるボタン合成表示によって認識可能に構成されていることを特徴としている。

【0007】本発明によれば、少なくとも一つの操作ボタン領域が、タッチパネル単独領域と、そのタッチパネル単独領域に隣接するタッチパネルの領域とにまたがる周縁操作ボタン領域として形成されている。したがって、周縁操作ボタン領域は、表示体からはみ出たタッチパネルの領域であるタッチパネル単独領域の部分と、表示体と重なるタッチパネルの部分とを合わせて指などの押圧による入力が可能な面積を持つ領域とすればよい。そのため、タッチパネルと表示体がほぼ完全に重なって形成されている入力機能付き表示体と比べて、表示体において操作ボタン領域の表示のために占められる面積を減少させることができ、しかも、タッチパネルにおける各操作ボタン領域は指で入力するために十分な大きさを確保できる。また、周縁操作ボタン領域は、表示体と重なる操作ボタン領域において、表示体によって機能表示を行うことができるため、タッチパネルにおける各周縁操作ボタン領域に多くの種類の機能を持たせることができる。

【0008】(2) 本発明に係る入力機能付き表示装置は、好ましくは、(1)において、前記周縁操作ボタン領域は、前記ボタン合成表示の領域より狭いことを特徴としている。

【0009】本発明によれば、例えばある操作ボタン領域を押圧する際に隣接する操作ボタン領域が誤って押圧される可能性を低下させることができる。

【0010】(3) 本発明に係る入力機能付き表示装置は、好ましくは、前記ボタン印刷表示は複数設けられ、複数の前記ボタン印刷表示に対応させて一つの前記ボタン画像表示を行い、前記複数のボタン印刷表示と前

記一つのボタン画像表示とによって示された前記タッチパネルの領域が一つの前記周縁操作ボタン領域として機能することを特徴としている。

【0011】本発明によれば、使用される可能性の高い機能の場合は、通常より大きな領域面積を持つ周縁操作ボタン領域とすることができるため、容易に選択して押圧することができる。

【0012】(4) 本発明に係る入力機能付き表示装置は、好ましくは、(3)において、前記複数のボタン印刷表示に挟まれた領域に対応する、前記タッチパネルの領域も前記一つの周縁操作ボタン領域として機能することを特徴としている。

【0013】本発明によれば、通常より大きな領域面積を持つ周縁操作ボタン領域を裂け目がない領域とすることができる。

【0014】(5) 本発明に係る入力機能付き表示装置は、好ましくは、前記各周縁操作ボタン領域およびその各周縁操作ボタン領域に対応する前記各ボタン画像表示の領域は、面積が可変であることを特徴としている。

【0015】本発明によれば、選択される可能性などに応じて、周縁操作ボタン領域およびそのボタン画像表示の領域の大きさを変えることが可能になる。

【0016】(6) 本発明に係る入力機能付き表示装置は、表示体とタッチパネルとが積層された構造を持つ入力機能付き表示装置であって、前記タッチパネルは、操作ボタンとして機能する操作ボタン領域を備え、前記操作ボタン領域は、前記表示体によるボタン画像表示によって認識可能とされており、各操作段階において選択される可能性が高い操作ボタン領域は、選択される可能性の低い操作ボタン領域より広い面積を有することを特徴としている。

【0017】本発明によれば、使用される可能性の高い操作ボタン領域は確実に押圧される確率が高まるとともに、使用される可能性の低い操作ボタン領域を誤って押圧する可能性を低下させることができる。

【0018】(7) 本発明に係る電子機器は、好ましくは、(1)ないし(6)のいずれかに記載の入力機能付き表示装置を備えることを特徴としている。

【0019】(8) 本発明に係る入力機能付き表示装置の製造方法は、(1)ないし(6)のいずれかに記載の入力機能付き表示装置の製造方法であって、前記表示体と前記タッチパネルとを重ね合わせて固定した後、前記表示体に表示した点に対応する位置の前記タッチパネルを押圧することによって、前記表示体と前記タッチパネルとの座標調整を行う工程と、前記タッチパネルに描かれた前記ボタン印刷表示の所定位置を押圧し、前記タッチパネルに描かれた前記ボタン印刷表示と前記表示体に表示される前記ボタン画像表示とを位置合わせするための工程と、を有することを特徴としている。

【0020】本発明によれば、表示体とタッチパネルの

座標認識をほぼ一致させることができるとともに、印刷表示と表示体による画像表示からなるボタン合成表示を確実に一体化することができる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施形態について、図面を参照しながら、さらに具体的に説明する。

【0022】1. <入力機能付き表示装置>

本実施形態に係る入力機能付き表示装置10を、図1(A)には模式的な平面図として示し、図1(B)には模式的な側面図として示す。また、図2は本実施形態の入力機能付き表示装置10の模式的な分解断面図である。これらの図に示すように、入力機能付き表示装置10はタッチパネル14と表示体としての液晶パネル24とが積層されて形成されている。タッチパネル14は、液晶パネル24の一辺に沿って液晶パネル24の範囲を越えて配置され、タッチパネル単独領域15となっている。液晶パネル24とタッチパネル14とは、液晶パネル24の表示面全面とタッチパネル14とを、透明弾性材料例えばシリコン樹脂を介して互いに密着させた状態としてもよいし、周囲にシリコン樹脂などを配置してニュートンリングなどが発生しない程度の所定間隔をあけた状態としてもよい。

【0023】タッチパネル14は、図2に模式的な分解断面図として示すように、透明な面電極18を一面に備える基板16と、やはり透明な面電極18を一面に備える基板17とが、周縁に配置される接着剤20によって、面電極18、18同士を所定間隔離して互に対向する状態で接着剤20によって接着されて形成されている。タッチパネル14としては、例えば、押圧によって一対の透明電極18が接触したことにより検出される電圧値に応じて押圧された位置を検出するアナログ型のタッチパネルを用いることができる。

【0024】液晶パネル24においては、例えば、透明電極27が一面に所定のパターンで形成された基板26と、やはり透明電極29が一面に所定のパターンで形成された基板28とが、ギャップ材(図示せず)などによって所定間隔離され、透明電極27、29同士が対向する状態となっている。そして、基板26と基板28との間には例えばSTN型の液晶30が充填され、それら基板26、28の対向する周縁がシール材31によって封止されて液晶セル36が形成されている。また、一対の偏光板32、34が液晶セル36を挟んで配置されている。また、液晶セル36の前側には位相差板48が配置されている。位相差板48のこのような配置によって、STN液晶などに起因する液晶表示に対する着色が解消される。なお、図2においては、液晶パネル24を構成する各要素間に隙間があるように描かれているが、実際には各要素が互いにはほぼ密着する状態となっている。また、図示していないが、偏向板34の背面側には光源や反

射板などが配置される。

【0025】図3は、液晶パネル24による表示が行われた状態における入力機能付き表示装置10の平面視における外觀の一例を示す図である。図4は、図3に示した状態におけるボタン表示38、40と各ボタン表示38、40に対応する操作ボタン領域22(破線)とを示す平面図である。この図に示すように、入力機能付き表示装置10には、操作ボタンのボタン表示38、40が行われる。これらの表示は、その時点のタッチパネル14において操作ボタンとして機能する操作ボタン領域22に対応している。これらの図から明かなように、操作ボタン領域22には、表示パネル24とタッチパネル14とが重なる領域のみに形成されているものと、表示パネル24に重ならないタッチパネル単独領域15およびそのタッチパネル単独領域15に隣接するタッチパネル15の領域とにまたがって形成された周縁操作ボタン領域23とがある。周縁ボタン操作領域23は、タッチパネル単独領域15の表面にされた印刷によるボタン印刷表示21と、タッチパネル単独領域15に隣接する部分の表示パネル24によるボタン画像表示38とが合わさって一つのボタン表示として認識できるように構成されたボタン表示であるボタン合成表示40によって認識できるようになっている。

【0026】このように、本実施形態の入力機能付き表示装置10は、少なくとも一つの操作ボタン領域22が、タッチパネル単独領域15とそのタッチパネル単独領域15に隣接するタッチパネル14の領域とにまたがる周縁操作ボタン領域23として形成されている。したがって、周縁操作ボタン領域23は、液晶パネル24からはみ出たタッチパネル14の領域であるタッチパネル単独領域15の部分と、液晶パネル24と重なるタッチパネル14の部分とを合わせて、指などの押圧による入力が可能な大きさの領域となればよい。そのため、タッチパネル14と液晶パネル24とがほぼ完全に重なって形成されている入力機能付き表示装置に比べて、液晶パネル24において周縁操作ボタン領域23の表示のために占められる面積を減少させることができ、しかも、タッチパネル14における各周縁操作ボタン領域23は指で入力するために十分な大きさを確保できる。また、周縁操作ボタン領域23は、液晶パネル24と重なる領域において、液晶パネル24によって機能表示を行うことができるため、タッチパネル14における各周縁操作ボタン領域23に多くの種類の機能を持たせることができる。

【0027】また、図4に破線として示すように、タッチパネル14において操作ボタンとして機能する周縁操作ボタン領域23は、ボタン合成表示40の領域より狭くなっている。これによって、誤って隣接する周縁操作ボタン領域23を押圧する可能性を低下させることができる。なお、そのようなことが問題にならないのであれ

ば、タッチパネル14において操作ボタンとして機能する周縁操作ボタン領域23と、ボタン合成表示40の領域とをほぼ一致する領域としてもよい。

【0028】さらに、図3および図4に示したように、操作ボタンによってボタン画像表示38の領域の大きさを換え、そのボタン画像表示38の大きさに対応させて周縁操作ボタン領域23の面積を換えることもできる。例えば、これらの図に示した例では、「戻る」および「次へ」と表示されたボタン画像表示38および周縁操作ボタン領域23より、早送りを示す矢印2つの記号が表示されたボタン画像表示38および周縁操作ボタン領域23が大きな面積となっている。このように選択される可能性などに応じてボタン画像表示38および周縁操作ボタン領域23の大きさを換えることによって、使用する可能性の高い周縁操作ボタン領域23の視認や押圧を容易にすることができる。

【0029】図5は、他のモードにおける入力機能付き表示装置10の平面図における外観の一例を示す図である。図6は、そのモードにおけるボタン表示38、40の領域および操作ボタン領域22（破線で図示）を示す模式的な平面図である。これらの図に示すように、このモードにおいては、例えば「START」と表示されている操作ボタンは、複数のボタン印刷表示21に対応させて一つのボタン画像表示38が行われて、1つのボタン合成表示40となっている。そして、図6に示すように、このボタン合成表示40がされた領域に対応する、タッチパネル14の領域が一つの周縁操作ボタン領域23として機能する。この周縁操作ボタン領域23は、破線として示すように、2つのボタン印刷表示21に挟まれた領域に対応するタッチパネル14の領域も含めて一つの周縁操作ボタン領域23として機能するようになっている。

【0030】これによって、使用される可能性の高い機能を選択するための操作ボタンは、通常より大きな領域面積を持つ周縁操作ボタン領域23とすることができるため、容易に選択して押圧することができる。また、2つのボタン印刷表示21に挟まれた領域に対応するタッチパネル14の領域も含めて一つの周縁操作ボタン領域23として機能するため、通常より大きな領域面積を持つ周縁操作ボタン領域23が裂け目のない領域となり、押圧しても反応しない可能性が低下する。

【0031】2. <入力機能付き表示装置の製造方法について>

入力機能付き表示装置10の製造は、液晶パネル24とタッチパネル14との座標合わせ、および、タッチパネル14に描かれたボタン印刷表示21と液晶パネル24によるボタン画像表示38とを位置合わせするための工程を含んで行われる。

【0032】液晶パネル24とタッチパネル14との座標合わせの工程においては、まず、液晶パネル24とタ

ッチパネル14とを重ね合わせて固定する。そして、液晶パネル24に少なくとも2箇所の位置合わせ用マークを表示させ、それぞれの位置合わせ用マーク表示に対応する位置でタッチパネル14を押圧する。これによってタッチパネル14が検出した少なくとも2つの点の情報に基づいて、入力機能付き表示装置10の制御部において液晶パネル24とタッチパネル14との座標調整が行われる。

【0033】そして、タッチパネル14に描かれたボタン印刷表示21と液晶パネル24によるボタン画像表示38とを位置合わせするための工程においては、まず、タッチパネル14に描かれた印刷表示における少なくとも2箇所の所定位置を押圧し、それぞれの位置をタッチパネル14に検出させる。タッチパネルと液晶パネルの座標調整は既に行われているため、これによって、液晶パネル24とどのようなずれをもってボタン印刷表示21が描かれているかを入力機能付き表示装置10の制御部が検出することができる。入力機能付き表示装置10の制御部は、この検出されたボタン印刷表示21の位置ずれに対応させて、少なくともボタン画像表示38の位置をずらすように制御する。その結果、ゆがみやずれなどのないボタン合成表示40を形成することが可能となる。

【0034】3. <入力機能付き表示装置を用いた電子機器>

図7は、前述した入力機能付き表示装置10を表示部として用いた電子機器の例を示す外観図である。この電子機器は、バンドによって人の腕に取り付けて脈波などを検出する循環器評価装置5であり、入力機能付き表示装置10はその装置本体6における上面付近に備えられている。装置本体6から延びているケーブル8の先端付近には光学式または圧力検出式の脈波検出センサ9が設けられ、手首または指の動脈などから脈波を検出する。

【0035】循環器評価装置5は、入力機能付き表示装置10の他に、図示しないが、循環器評価装置5の各部の動作を制御する制御部、クロック発生回路、電源回路などを含んで構成される。入力機能付き表示装置10には、タッチパネル14やその他のスイッチからの入力により選択された動作モードに対応した表示が行われる。

【0036】なお、本実施形態の入力機能付き表示装置10が組み込まれる電子機器としては、循環器評価装置5に限らず、携帯電話機、腕時計、携帯情報機器、ノート型パソコン、電子手帳、ページャ、電卓、POS端末、ICカード、ミニディスクプレーヤなど様々な電子機器が考えられる。

【0037】4. <他の変形例>

4. 1 上記においては液晶パネル24の一辺に沿ってタッチパネル単独領域15を備える入力機能付き表示装置10の例を示した。しかしながら、タッチパネル単独領域を液晶パネル24の複数の辺に沿って複数設け、

複数のタッチパネル単独領域およびその隣接部に周縁操作ボタン領域を設けるようにしてもよい。

【0038】4.2 上記においては、前面側の偏光子32がタッチパネル14の背面側に配置される例を示したが、偏光子32は液晶パネル24の直接の前面ではなく、タッチパネル14の前面に配置してもよい。これによって、タッチパネル14に到達する光量が偏光子32をタッチパネル14の背面に配置する場合に比し半減するため、タッチパネル14の基板16、17などから前面方向への反射光が減少し、外光の写り込みなどが少なくなる。

【0039】4.3 上記においては、タッチパネル14と組み合わせて入力機能付き表示装置を形成する表示パネルとして液晶パネルを用いる例を示したが、そのような表示パネルとしては、プラズマディスプレイパネル、FED(Field Emission Display)パネル、CRTディスプレイ等であってもよい。

【0040】4.4 上記においては、タッチパネル14が液晶パネル24の一边に沿って液晶パネル24の範囲を越えて配置された入力機能付き表示装置10において、各ボタン画像表示の領域の大きさとそのボタン画像表示に対応する各周縁操作ボタン領域の大きさを変える例を示した。しかしながら、表示パネルとタッチパネルとが積層された構造を持つ入力機能付き表示装置であれば、タッチパネルが表示パネルからはみ出していない場合であっても、それらが重なっている領域において、使用される可能性の高いボタン画像表示の領域とそのボタン画像表示に対応する各操作ボタン領域が広がるように、それらの大きさを変えることが可能である。これによって、使用される可能性の高い操作ボタン領域を確実に押圧することが容易になるとともに、使用される可能性の低い操作ボタン領域を誤って押圧する可能性を低下させることができる。

【0041】4.5 さらに、本発明は前述した各実*

* 施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内、または、特許請求の範囲の均等範囲内で、各種の変形実施が可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態に係る入力機能付き表示装置を(A)は模式的な平面図として示し、(B)は模式的な側面図として示す。

【図2】図1に示した入力機能付き表示装置の模式的な分解断面図である。

10 【図3】液晶パネルによる表示が行われた状態における図1に示した入力機能付き表示装置の平面図における外觀の一例を示す図である。

【図4】図3に示したモードにおける操作ボタン表示の領域と操作ボタン領域とを示す入力機能付き表示装置の平面図である。

【図5】他のモードにおける入力機能付き表示装置の平面図における外觀の一例を示す図である。

【図6】図5に示したモードにおける操作ボタン表示の領域および操作ボタン領域を示す入力機能付き表示装置の平面図である。

【図7】入力機能付き表示装置を表示部として用いた電子機器の例を示す外觀図である。

【符号の説明】

5 循環器評価装置(電子機器)

10 入力機能付き表示装置

14 タッチパネル

15 タッチパネル単独領域

21 ボタン印刷表示

22 操作ボタン領域

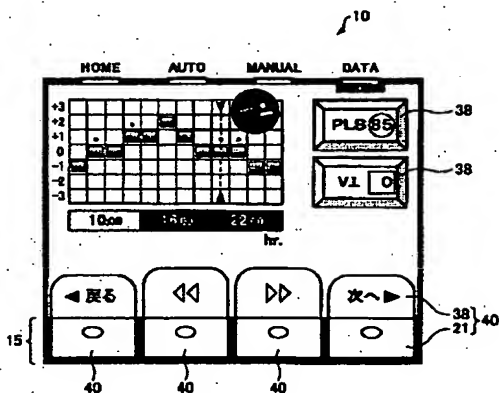
23 周縁操作ボタン領域

24 液晶パネル(表示パネル)

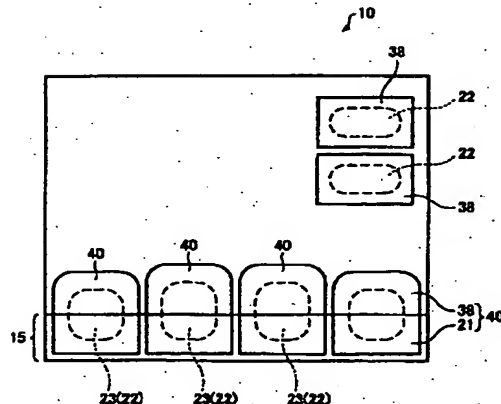
38 ボタン画像表示

40 ボタン合成表示

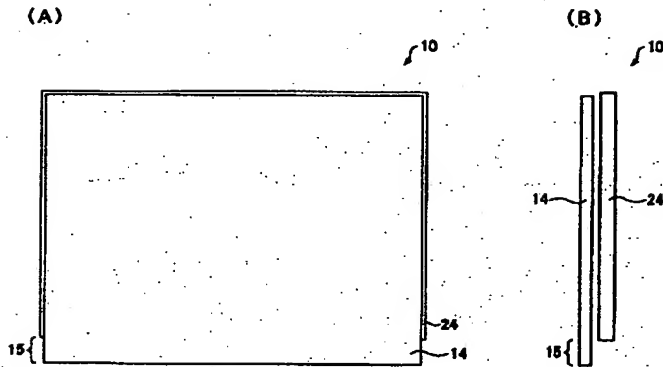
【図3】



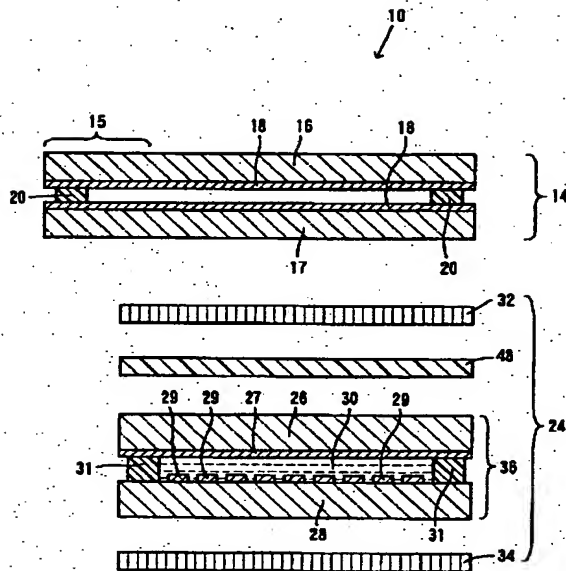
【図4】



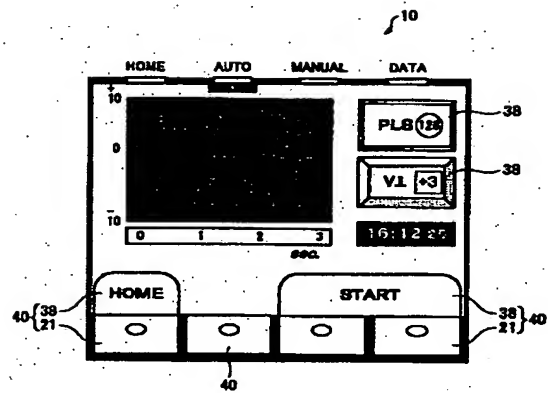
【図1】



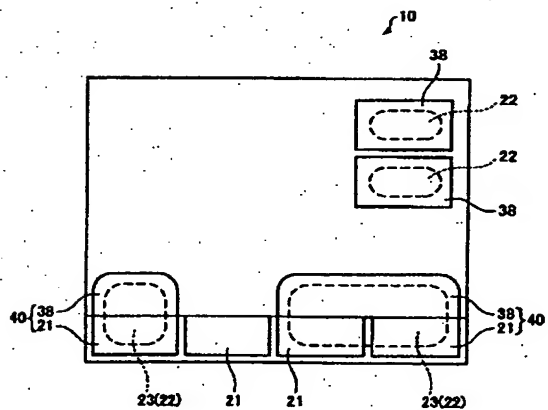
【図2】



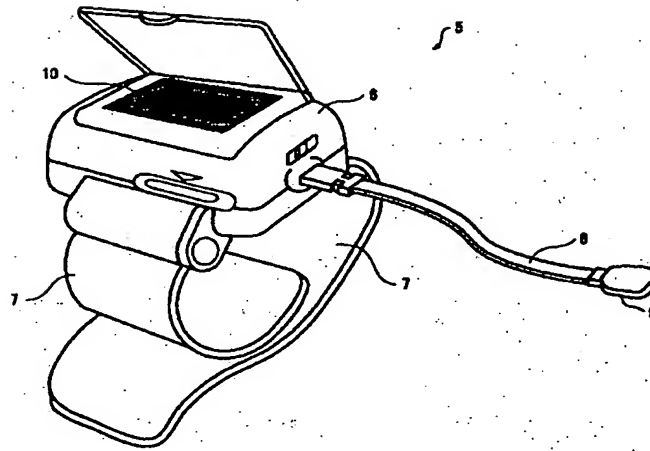
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2H089 HA18 HA35 QA11
5B068 AA01 AA32 BC07 BE08 CD01
CD06
5B087 AA00 AB02 CC12 CC26 DE03
5G006 AA07 BA01 FB14 JA01 JC01